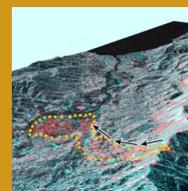




Guía Práctica de Simulacros de Evacuación en Inmuebles



SECRETARÍA DE GOBERNACIÓN

Lic. Fernando Francisco Gómez Mont
Secretario de Gobernación

Lic. Laura Gurza Jaidar
Coordinadora General de Protección Civil

CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN DE
DESASTRES

M. en I. Roberto Quaas Weppen
Director General

M. en C. Carlos A. Gutiérrez Martínez
Dirección de Investigación

Ing. Luis Eduardo Pérez Ortiz Cancino
Director de Análisis y Gestión de Riesgo

Ing. Enrique Guevara Ortiz
Director de Instrumentación y Cómputo

Lic. Gloria Luz Ortiz Espejel
Directora de Capacitación

M. en I. Tomás Alberto Sánchez Pérez
Director de Difusión

Profra. Carmen Pimentel Amador
Directora de Servicios Técnicos

3ª edición, julio 2009

SECRETARÍA DE GOBERNACIÓN
Abraham González Núm. 48,
Col. Juárez, Deleg. Cuauhtémoc,
C.P. 06699, México, D.F.

CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DESASTRES
Av. Delfín Madrigal Núm. 665,
Col. Pedregal de Santo Domingo,
Deleg. Coyoacán, C.P.04360, México, D.F.
Teléfonos:
(55) 54 24 61 00
(55) 56 06 98 37
Fax: (55) 56 06 16 08
e-mail: editor@cenapred.unam.mx
www.cenapred.unam.mx

Edición:
Violeta Ramos Radilla

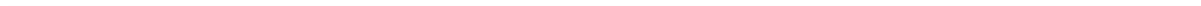
Diseño:
Demetrio Vázquez Sánchez
Cynthia Paola Estrada Cabrera

Revisión:
Direcciones de Capacitación y Difusión / CENAPRED,
Dirección General de Protección Civil,
de la Coordinación General de Protección Civil / SEGOB

ISBN:xxxx

G

Guía Práctica de Simulacros de Evacuación en Inmuebles





Contenido



Contenido

| | | |
|-------|---|-----------|
| ..... | Presentación | 07 |
| ..... | Simulacros y escenarios de evacuación | 09 |
| ..... | Brigada Interna de Protección Civil | 15 |
| | ✓ Organización y personal | |
| | ✓ Recursos humanos | |
| | ✓ Equipo para la emergencia | |
| | ✓ Organización Interna | |
| | ✓ Actividades | |
| | • Responsable del inmueble | |
| | • Jefes de piso | |
| | • Brigadistas | |
| | ✓ Capacitación de brigadistas y usuarios | |
| | ✓ Concientización y motivación de los participantes | |
| ..... | Señalización | 27 |
| ..... | Planeación del simulacro | 37 |
| | ✓ Ubicación y características del inmueble | |
| | ✓ Identificación de riesgos | |
| | ✓ Reducción de riesgos para la evacuación | |
| | ✓ Censo y registro de población del inmueble | |
| | ✓ Identificación de áreas de seguridad | |
| | ✓ Determinación de rutas de evacuación y salidas de emergencia | |
| | ✓ Normas de tránsito para la evacuación | |
| | ✓ Alarma | |
| | ✓ Método de evacuación | |
| | ✓ Simulacro de gabinete | |
| | ✓ Formulación de hipótesis y diseño del escenario | |
| ..... | Ejecución y evaluación del simulacro | 59 |
| | Ejecución | |
| | ✓ Tipos de simulacros | |
| | ✓ Verificación de los elementos de respuesta y activación del simulacro | |
| ..... | Evaluación | 65 |
| | ✓ Sistemas y componentes a evaluar | |
| | ✓ Rutas de evacuación | |
| | ✓ Apoyo externo | |
| | ✓ Usuarios | |
| | ✓ Difusión del simulacro | |
| | ✓ Reconocimiento a los participantes | |
| | ✓ Evaluación | |
| ..... | Actualización del plan | 71 |
| ..... | Bibliografía y referencias | 75 |
| ..... | Anexos | 79 |
| ..... | Directorio | 83 |

Presentación

La **prevención**, es la mejor manera de evitar o disminuir los efectos adversos que los desastres provocan en la sociedad. Dentro de las acciones preventivas principales, los simulacros de evacuación de inmuebles constituyen un recurso básico para el adiestramiento adecuado de los grupos especializados y de quienes ocupan un inmueble ya sea en forma permanente o temporal, como población fija o flotante, por ello contribuye a mejorar la preparación de la población en su conjunto.

Los simulacros forman parte de los programas internos de protección civil de los inmuebles, y tienen el propósito principal de probar la eficiencia de los planes de emergencia para crear y fomentar hábitos de respuesta para que *-con base en una organización convertida a la población en protagonista, consciente de su propia seguridad-* durante la presencia de una amenaza y coadyuve a minimizar los riesgos.

Esta tercera edición incluye las observaciones, sugerencias y aportaciones que se recibieron de diversos lectores y usuarios de las ediciones anteriores.

Es importante considerar que no todos los simulacros requerirán de la evacuación de un inmueble, ya que esa decisión dependerá del escenario de riesgo y de las condiciones internas y circundantes del inmueble. No se pretende que las acciones y sugerencias que se enuncian en esta edición sean exhaustivas; por lo que los lectores pueden adecuar y adicionar procedimientos y planteamientos que en cualquiera de los momentos del simulacro incrementen la eficacia del mismo.





Simulacros y escenarios de evacuación

Simulacros y Escenarios de Evacuación

El **simulacro de evacuación** es la “representación y ejecución de respuestas de protección, que realiza un grupo de personas ante la presencia de una situación de emergencia ficticia. En él se simulan diferentes escenarios, lo más apegados a la realidad, con el fin de observar, probar y preparar una respuesta eficaz ante posibles situaciones de desastre”.

El detectar fallas y deficiencias en su planeación y ejecución, permite mejorar el Plan de Emergencia.



Tipos de Simulacros

En general se pueden distinguir los siguientes tipos:

Por su función: de gabinete y de campo

Por su programación: con previo aviso y sin previo aviso

Por su alcance: parciales o totales

Se recomienda que cada simulacro de campo siempre sea precedido por un ejercicio de gabinete.



Simulacro de Gabinete

Comprende la realización de una reunión de coordinación en una mesa de trabajo con los integrantes de la Unidad Interna de Protección Civil, con el propósito de establecer el objetivo, hipótesis, diseño del escenario y ensayar las funciones de cada uno de los integrantes de la Unidad conforme a los procedimientos del Plan de Emergencia, culminando el ejercicio con una evaluación.

Simulacro de campo

Comprende el despliegue de los recursos humanos y materiales existentes en el inmueble, y en su caso de los apoyos externos para la ejecución práctica de las acciones establecidas en el ejercicio de gabinete, llevando a cabo al término del simulacro una reunión de evaluación.



Simulacro con PREVIO AVISO

Los brigadistas y el personal conocen la fecha y la hora en que se realizará el simulacro.

Simulacro sin PREVIO AVISO

En éstos no se informa ni la fecha ni la hora en que se efectuará el simulacro.

Las características básicas de los simulacros son:

- ◆ Representar una situación de emergencia predeterminada, la cual está relacionada con los riesgos detectados.
- ◆ Permiten comprobar la capacidad de respuesta que se tiene ante una situación de emergencia.
- ◆ Evaluar las respuestas en cuanto a tiempos, recursos, oportunidad y operación de planes y procedimientos.
- ◆ Utilizar variables artificiales que permiten construir parte de la realidad, para inducir a los participantes en la emergencia ficticia y familiarizarlos con la situación.

En los simulacros se deben indicar las funciones y actividades de cada integrante del grupo de respuesta, los equipos de emergencia con los que se cuenta, las posiciones y conductas que deberán adoptar y los apoyos externos que pueden ser brindados, (Bomberos, Cruz Roja, Policía, etc.)



Otra característica importante de los simulacros es que permite probar la funcionalidad de los equipos necesarios para la emergencia, entre ellos:

- ◆ Alarmas
- ◆ Extintores
- ◆ Máscaras
- ◆ Herramientas
- ◆ Señales y Avisos de Protección Civil instalados

Para el desarrollo del simulacro de evacuación es imprescindible diseñar o planear un **escenario**, esto es *un conjunto de hipótesis acerca de las posibles consecuencias o daños generados en el inmueble y que tiene que ver con:*

- ◆ Ubicación del inmueble
- ◆ Hora del evento
- ◆ Magnitud del fenómeno
- ◆ Tipo de fenómeno(s) perturbador (es)
- ◆ Condiciones físicas del inmueble
- ◆ Características o problemática de de operación en el inmueble

Se deben considerar además los elementos cercanos al inmueble que puedan significarle una amenaza.



Los simulacros deben ser planeados para un **escenario** que incluye la preparación de un guión con información lo más apegado a la realidad. Deberá incluir una secuencia de eventos y horarios, pudiéndose complementar con la creación de situaciones sorpresa durante el mismo.



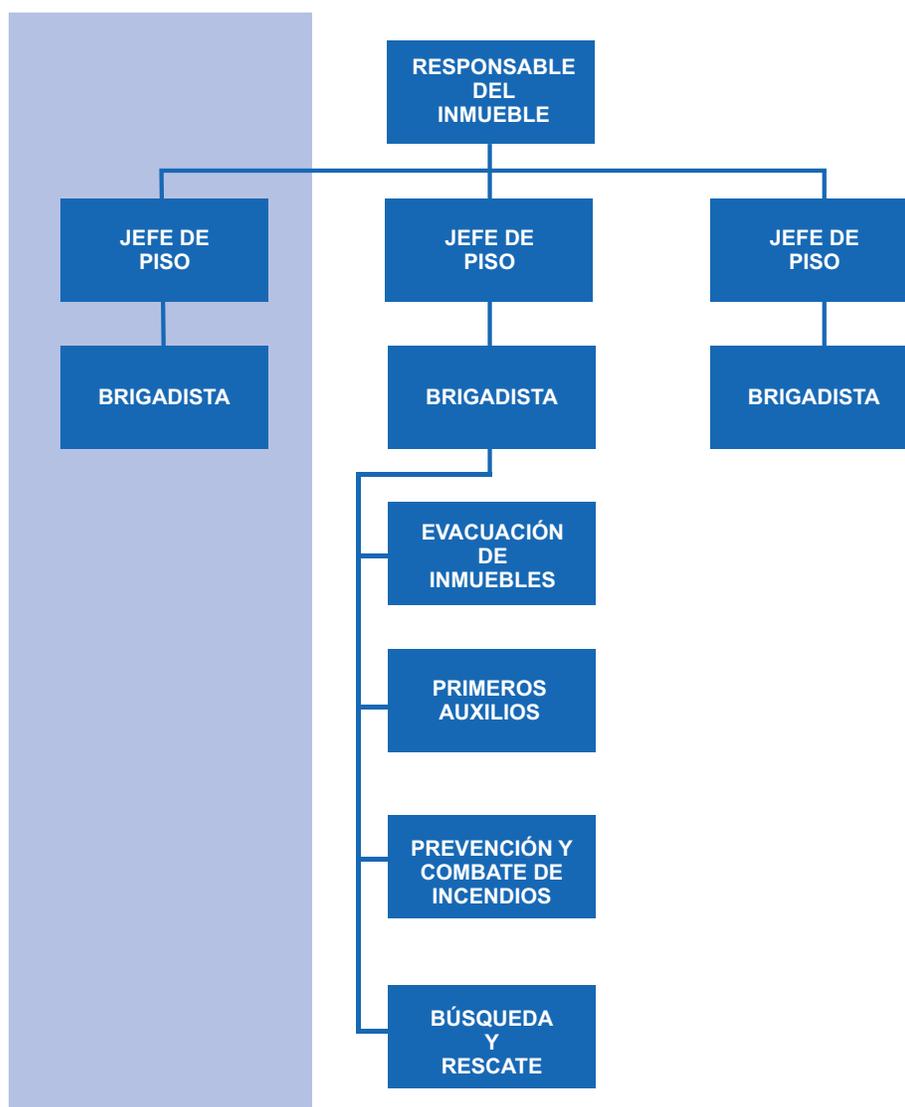
Brigada
interna de
protección civil

Organización y Personal

La Ley General de Protección Civil prevé la ejecución de simulacros en los lugares de mayor afluencia de público, principalmente en: oficinas públicas, planteles educativos, edificios privados e instalaciones industriales, comerciales y de servicios.

En el esquema siguiente se muestra la estructura deseable de la Unidad Interna de Protección Civil (UIPC), en donde se destacan los cuatro tipos de brigadas básicas que se requieren.

Estructura de la Unidad Interna de Protección Civil



Se requiere que la organización formalice la creación de la UIPC desde dos niveles de responsabilidad; el institucional y por inmueble, además de mantenerla actualizada o ratificada anualmente.

Marco jurídico interno: breve descripción del contexto que le da soporte y fundamento al Programa Interno de Protección Civil dentro de la organización, contrato colectivo de trabajo, reglamento interior, etc. y acta constitutiva de la UIPC (ver al final del documento).

Recursos Humanos

Para la integración del organigrama propuesto se recomienda contar con el siguiente personal :



Un responsable del inmueble que tendrá a su cargo:

- ✓ Organizar los grupos de respuesta (brigadas) y promover las acciones de capacitación y adiestramiento que se requieran.
- ✓ Coordinar el manejo operativo interno ante situaciones de emergencia.

Un jefe de piso o de área por cada nivel:

- ✓ Encargado de la coordinación de los brigadistas del piso o de área que le corresponda.



Un brigadista por cada diez usuarios.

- ✓ Durante la emergencia deben desempeñar actividades específicas de protección civil de un piso o de un área determinada. En su caso, también los vecinos del inmueble podrán integrarse a las brigadas .

En las páginas 21 a la 24 se indican las funciones específicas de cada uno.

Se recomienda elaborar y actualizar periódicamente el *formato 1*, para registrar a todas las personas que tienen alguna responsabilidad de protección civil como las mencionadas anteriormente.

Control de Brigadistas

Formato 1

| CONTROL DE BRIGADISTAS | |
|--------------------------|----------|
| Responsable del Inmueble | Teléfono |
| Titular: | |
| Suplente: | |

| Piso | Jefes de Piso | Teléfono |
|------|---------------|----------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

| Piso | Brigadistas | Teléfono |
|------|-------------|----------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |
| 7 | | |
| 8 | | |
| 9 | | |
| 10 | | |
| 11 | | |
| 12 | | |

| | | |
|-------------------|----------|--------------------------|
| Domicilio: | | |
| Calle _____ | N° _____ | C.P. _____ |
| Deleg/Mpio. _____ | | Entidad Federativa _____ |
| Elaboró: _____ | | |
| Fecha: _____ | | |



Equipo para la emergencia

Se trata de contar con el equipo mínimo indispensable para la atención de una emergencia, así como de aprender a manejarlo:

- ✓ Extintores
- ✓ Hidrantes
- ✓ Detectores para humo y calor
- ✓ Cascos de seguridad
- ✓ Ropa protectora
- ✓ Lámparas
- ✓ Alarmas
- ✓ Herramienta en general tal como picos, palas, cuerdas, etc.



Comúnmente los cuerpos de rescate, de atención de emergencias o unidades locales de protección civil pueden brindar orientación sobre este tipo de recursos y su uso.



Consulte las Normas Oficiales Mexicanas:

NOM-002-STPS
Equipamiento de
extintores

NOM-026-STPS
Seguridad, colores y su
aplicación

NOM-003-SEGOB
Señales y avisos para
protección civil



Organización Interna

Como se mencionó anteriormente se deberá contar con un *Programa Interno de Protección Civil* para que coadyuve en una óptima realización del simulacro, con la participación de la Unidad Interna de Protección Civil.



Para cada inmueble se deberá:

Identificar y evaluar los riesgos internos y externos a los que está expuesto el inmueble y por ende su personal.

Identificar, clasificar, ubicar y registrar los recursos humanos, materiales y financieros de que se dispone para hacer frente a una situación de emergencia.

Establecer y mantener un sistema de información y comunicación, que incluya directorios de integrantes de la Unidad Interna de Protección Civil e Inventarios de recursos humanos y materiales, tanto del inmueble como los del área circundante .

Promover el establecimiento de medios de colaboración y coordinación con autoridades y organismos de los sectores público, privado y social.

Promover la información, organización y capacitación de los integrantes de las Brigadas de Protección Civil.

Realizar campañas de difusión internas, a fin de coadyuvar a la creación de la Cultura de Protección Civil entre el personal con énfasis en la prevención.

Fomentar la participación del personal para la realización de ejercicios y simulacros.



Para elaborar tu **Programa Interno de Protección Civil**, consulta la **Guía para la elaboración e implementación del Programa Interno de Protección Civil**, publicada por la **Secretaría de Gobernación**.

Actividades del Responsable del Inmueble

Se deberán conformar las 4 brigadas básicas (primeros auxilios; búsqueda y rescate; evacuación de inmuebles y prevención y combate de incendios

Integrar la Unidad Interna de Protección Civil.

Coordinar la elaboración del Programa Interno de Protección Civil.

Coordinar dentro del inmueble todas las actividades relacionadas con Protección Civil, así como hacer cumplir las disposiciones u ordenamientos jurídicos que en dicha materia se emitan.

Participar en la elaboración del programa de actividades de capacitación y difusión .

Participar en la identificación, análisis y evaluación (en forma coordinada con los jefes de piso y los brigadistas) de los riesgos internos y externos a los que está expuesto el inmueble, así como en la identificación de los recursos humanos, materiales y financieros que se tienen o requieren para fortalecer el Programa Interno de Protección Civil para la atención de una posible emergencia.

Supervisar la elaboración y actualización del directorio de las organizaciones, servicios y personas de respuesta a la emergencia (atención hospitalaria, servicios de rescate, cuerpo de bomberos, etc.) cercanos al inmueble, así como el directorio del personal del inmueble.

Inspeccionar la colocación de señalización del inmueble.

Supervisar el programa de mantenimiento, así como la bitácora del mismo (equipo contra incendios, sistemas de seguridad) en el inmueble.

Concertar acuerdos y mantener un mecanismo permanente de comunicación y apoyo con las autoridades y representantes de los diversos sectores (público, privado y social) que tienen relación con el inmueble o su personal.

Estimular la formación de una cultura de autoprotección entre el personal del inmueble, a través de los ejercicios y simulacros.

Coordinar el Plan de Emergencia.



Actividades de los Jefes de Piso

Supervisar las funciones y actividades de los brigadistas en las acciones de *prevención, auxilio y recuperación*.

Participar en los cursos de primeros auxilios, prevención y combate de incendios, búsqueda y rescate y evacuación de inmuebles, así como extender estos conocimientos al personal del inmueble.

Identificar, analizar y evaluar con los brigadistas los riesgos a los que está expuesto el personal y el inmueble, incorporando esta información al Programa Interno de Protección Civil.

Organizar y participar en las actividades de las brigadas e informales de las acciones específicas que deberán realizar.

Dirigir las actividades de Protección Civil del piso, nivel o área que le corresponde.

Preparar el informe de actividades y presentarlo a la Unidad Interna de Protección Civil .

Concertar y mantener un mecanismo de comunicación interna con el responsable del inmueble, con otros jefes de piso y con los brigadistas.

Aplicar un censo de las personas que se encuentran en forma permanente en el área o piso que le corresponde, para identificar su número, ubicación, condición física, etc., así como tener una copia del registro de control de acceso al inmueble.

Verificar que las rutas de evacuación se encuentren libres de obstáculos, así como indicar a los brigadistas las rutas alternas de evacuación.

Supervisar a los brigadistas en la operación de los equipos de emergencia.

Coordinar el procedimiento de evacuación de su piso de acuerdo con el Plan de Emergencia o cuando lo indique el responsable del inmueble de la Unidad Interna de Protección Civil .

Colaborar con los brigadistas en la evacuación del personal hacia las zonas de menor riesgo o punto de reunión.

Informar con veracidad al personal del inmueble y brigadistas sobre la evolución de la emergencia y recomendar los procedimientos a seguir ante una situación específica.

En la zona de seguridad (menor riesgo) o punto de reunión, apoyar a mantener el orden en el personal, pasar lista ,reportar al responsable de la Unidad Interna de Protección Civil los ausentes y la causa, así como de las acciones realizadas en su piso, nivel o área.

Participar en las reuniones de trabajo de la Unidad Interna de Protección Civil.

Actividades de los Brigadistas

En la etapa de prevención

- Participar en el análisis de riesgos y recursos interno y externos al inmueble.
- Instalar y procurar el mantenimiento de la señalización.
- Dar a conocer entre el personal del inmueble quiénes forman las brigadas y las actividades que realizarán.
- Promoción y difusión de una cultura de Protección Civil entre el personal.
- Capacitarse en las fases de prevención y mitigación de desastres, auxilio y recuperación.
- Mantener el equipo que se les proporcione en buenas condiciones.
- Participar en los ejercicios y simulacros.
- Conocer el inmueble y su operación o funcionamiento (salidas, escaleras de emergencia, planos/croquis del inmueble y áreas circundantes).

Antes...

En la etapa de auxilio

- Portar el gafete que los identifica como brigadistas.
- Conservar la calma.
- Coordinarse con las demás brigadas.
- Suplir o apoyar a los integrantes de otras brigadas cuando se requiera.
- Cooperar con los cuerpos de seguridad externos si lo requieren.
- Mantener informado al Jefe de piso sobre las incidencias.

Durante...

En la etapa de recuperación

- Revisión y en su caso mantenimiento de los equipos utilizados.
- Solicitar la reposición de los equipos o materiales usados .
- Llevar a cabo la retroalimentación en forma conjunta o por brigada.
- Elaborar un informe sobre las actividades realizadas durante la emergencia.

Después...

¡Muy importante!

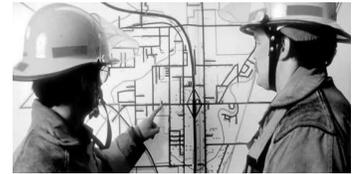
Los brigadistas deberán contar con franca disposición de colaboración y don de mando, iniciativa propia, buena salud física y mental y con la aceptación de sus compañeros como integrantes de la brigada de protección civil. Dependiendo de la cantidad y ubicación del personal se deberán designar brigadistas para cada piso o área del inmueble, asegurando que exista cuando menos uno por cada diez personas. Todo esto permitirá contar con elementos que garanticen el adecuado desarrollo de las actividades.



Capacitación de Brigadistas y Usuarios del Inmueble

La capacitación debe ser impartida por personal competente en cada especialidad. Te presentamos algunas opciones:

- ✓ Contratación de estos servicios
- ✓ Solicitar apoyo de grupos especializados en atención de emergencias (servicios de salud, cuerpos de rescate y bomberos)
- ✓ Solicitar asesoría de la Dirección General de Protección Civil y al Centro Nacional de Prevención de Desastres de la Secretaría de Gobernación
- ✓ Solicitar apoyo de las Unidades Estatales y Municipales de Protección Civil y del Gobierno del Distrito Federal. En la página www.proteccioncivil.gob.mx se puede consultar el directorio de estas Unidades.



Al usuario se le debe sensibilizar acerca del comportamiento adecuado durante una contingencia generada por el impacto de fenómenos naturales o antropogénicos así como del plan de emergencia y procedimientos de evacuación.



Concientización y motivación de los participantes

Existe la creencia popular de que un desastre o incluso un fenómeno perturbador está lejos de afectarnos, lo que a otros les pasó es *difícil, imposible que a mí me pase*, ya que se puede subestimar un riesgo y por tanto no prever acciones para su reducción. En caso de que ocurra un desastre, este tipo de pensamiento es el menos conveniente; por tanto, en una charla de concientización, formal o informal, es el primer tema por tratar.

Una vez que los vecinos y usuarios del inmueble reconozcan que lo correcto es la preparación para lo que pueda ocurrir, de manera directa (verbal), indirecta (por escrito) o de ambas se les ha de invitar a participar en las brigadas de protección civil, o por lo menos a que cuando sea necesario estén bien dispuestos a colaborar. Actualmente existen muchos recursos didácticos y materiales de apoyo que puedan servir para estos fines, para vencer la apatía y generar disposición para colaborar en acciones de protección civil.

En la última sección de esta guía se presentan varias referencias y materiales que pueden ser de utilidad para estos fines, por lo que se recomienda su consulta.

S

eñalización



Señalización

Con la finalidad de incrementar la seguridad personal y proteger nuestro patrimonio y bienes en general ante la posible ocurrencia de fenómenos destructivos, en el Sistema Nacional de Protección Civil se estableció la *Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEGOB/2002, Señales y Avisos para Protección Civil.- Colores, formas y símbolos a utilizar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 17 de septiembre de 2003, misma que se encuentra disponible para su consulta en Internet (véase capítulo de referencias al final de la Guía).*

En dicha norma se define como señalización “al conjunto de elementos en los que se combina una forma geométrica, un color contrastante, un símbolo y opcionalmente un texto con el propósito de que la población identifique los mensajes de: información, precaución, prohibición y obligación”.

En la Norma se determina el uso de cuatro colores de seguridad, que denotan:

| Rojo | Amarillo |
|--|---------------------------|
| Alto Prohibición, Equipo contra incendio | Precaución o riesgo |
| Verde | Azul |
| Condición segura Puesto de primeros auxilios | Obligación Información |

Señales Informativas

Son las que se utilizan para guiar a la población fija o flotante de un inmueble y proporcionar recomendaciones que debe observar.

| SIGNIFICADO | CARACTERÍSTICAS | EJEMPLO |
|--|---|--|
| Dirección de una ruta de evacuación en el sentido requerido. | <p>Color: <i>Seguridad:</i> Fondo verde <i>Contraste:</i> Blanco</p> <p>Forma: Cuadrada o Rectangular</p> <p>Símbolo: Flecha indicando el sentido requerido y en su caso el número de la ruta de evacuación</p> <p>Texto (opcional): RUTA DE EVACUACIÓN</p> |  |
| Zona de Seguridad | <p>Color: <i>Seguridad:</i> Fondo verde <i>Contraste:</i> Blanco</p> <p>Forma: Cuadrada o rectangular</p> <p>Símbolo: Silueta humana resguardándose</p> <p>Texto (opcional): ZONA DE SEGURIDAD</p> |  |
| Ubicación del lugar donde se dan los primeros auxilios | <p>Color: <i>Seguridad:</i> Fondo verde <i>Contraste:</i> Blanco</p> <p>Forma: Cuadrada o rectangular</p> <p>Símbolo: Cruz equidistante</p> <p>Texto (opcional): PRIMEROS AUXILIOS</p> |  |

Señales Informativas (continuación)

| SIGNIFICADO | CARACTERÍSTICAS | EJEMPLO |
|--|--|---|
| Ubicación del punto de reunión o zona de conteo | <p>Color: <i>Seguridad:</i> Fondo verde <i>Contraste:</i> Blanco</p> <p>Forma: Cuadrada o rectangular</p> <p>Símbolo: Cuatro flechas equidistantes dirigidas hacia un punto y en su caso el número del punto de reunión</p> <p>Texto (opcional): PUNTO DE REUNION</p> |  |
| Ubicación de una salida de emergencia | <p>Color: <i>Seguridad:</i> Fondo verde <i>Contraste:</i> Blanco</p> <p>Forma: Cuadrada o Rectangular</p> <p>Símbolo: Silueta humana avanzando hacia una salida indicada con una flecha direccional (*)</p> <p>Texto (opcional): SALIDA DE EMERGENCIA</p> |  |
| Ubicación de una escalera de emergencia | <p>Color: <i>Seguridad:</i> Fondo verde <i>Contraste:</i> Blanco</p> <p>Forma: Cuadrada o Rectangular</p> <p>Símbolo: Silueta humana avanzando hacia una escalera indicada con una flecha direccional (*)</p> <p>Texto (opcional): ESCALERA DE EMERGENCIA</p> |  |
| Identifica rutas, espacios o servicios accesibles para personas con discapacidad | <p>Color: <i>Seguridad:</i> Fondo azul <i>Contraste:</i> Blanco</p> <p>Forma: Cuadrada o rectangular</p> <p>Símbolo: Figura humana en silla de ruedas</p> <p>Texto (opcional y según aplique)</p> <p>NOTA: Para identificar rutas, espacios o servicios a utilizarse por personas con discapacidad, en caso de emergencia, este señalamiento podrá utilizarse en combinación con cualquier otro de los establecidos en esta norma</p> |  |
| Ubicación de una bocina que se debe usar en caso de emergencia | <p>Color: <i>Seguridad:</i> Fondo azul <i>Contraste:</i> Blanco</p> <p>Forma: Cuadrada o rectangular</p> <p>Símbolo: Un megáfono con ondas sonoras</p> <p>Texto (opcional): BOCINA DE EMERGENCIA</p> |  |
| Ubicación de un módulo de información | <p>Color: <i>Seguridad:</i> Fondo azul <i>Contraste:</i> Blanco</p> <p>Forma: Cuadrada o rectangular</p> <p>Símbolo: Signo de interrogación de cierre</p> <p>Texto (opcional): INFORMACIÓN</p> |  |
| Presencia de personal de vigilancia | <p>Color: <i>Seguridad:</i> Fondo azul <i>Contraste:</i> Blanco</p> <p>Forma: Cuadrada o rectangular</p> <p>Símbolo: Mitad superior del cuerpo de un guardia</p> <p>Texto (opcional): PUESTO DE VIGILANCIA</p> |  |

NOTA (*): la flecha direccional podrá omitirse cuando el señalamiento se encuentre en la proximidad del elemento señalado.

Señales Informativas de emergencia

Son las que se utilizan para guiar a los usuarios de un inmueble hacia la localización de equipos, e instalaciones para su uso en caso de emergencia.



| SIGNIFICADO | CARACTERÍSTICAS | EJEMPLO |
|---|--|---------|
| Ubicación de un extintor | <p>Color: <i>Seguridad:</i> Fondo rojo <i>Contraste:</i> Blanco</p> <p>Forma: Cuadrada o rectangular</p> <p>Símbolo: Un extintor con una flecha direccional en el sentido requerido. (*)</p> <p>Texto (opcional): EXTINTOR</p> | |
| Ubicación de un hidrante | <p>Color: <i>Seguridad:</i> Fondo rojo <i>Contraste:</i> Blanco</p> <p>Forma: Cuadrada o rectangular</p> <p>Símbolo: Un hidrante con una flecha direccional en el sentido requerido. (*)</p> <p>Texto (opcional): HIDRANTE</p> | |
| Ubicación de un dispositivo de activación de alarma | <p>Color: <i>Seguridad:</i> Fondo rojo <i>Contraste:</i> Blanco</p> <p>Forma: Cuadrada o rectangular</p> <p>Símbolo: Un timbre con ondas sonoras</p> <p>Texto (opcional): ALARMA</p> | |
| Ubicación de un teléfono de emergencia | <p>Color: <i>Seguridad:</i> Fondo rojo <i>Contraste:</i> Blanco</p> <p>Forma: Cuadrada o rectangular</p> <p>Símbolo: Silueta de un auricular</p> <p>Texto (opcional): TELÉFONO DE EMERGENCIA</p> | |
| Ubicación de equipo de emergencia | <p>Color: <i>Seguridad:</i> Fondo rojo <i>Contraste:</i> Blanco</p> <p>Forma: Cuadrada o rectangular</p> <p>Símbolo: Un par de guantes y una hacha</p> <p>Texto (opcional): EQUIPO DE EMERGENCIA</p> | |

NOTA (*): la flecha direccional podrá omitirse cuando el señalamiento se encuentre en la proximidad del elemento señalado.

Señales Informativas de Siniestro o Desastre

Son las que se utilizan para guiar a la población en caso de un siniestro o desastre para identificar la ubicación, localización, instalaciones, servicios, equipo y apoyo con el que se dispone en el momento.



| SIGNIFICADO | CARACTERÍSTICAS | EJEMPLO |
|---|--|---------|
| Ubicación de un Centro de Acopio | <p>Color: <i>Seguridad:</i> Fondo verde <i>Contraste:</i> Blanco</p> <p>Forma: Cuadrada o rectangular</p> <p>Símbolo: Siluetas humanas en un local, representando la recepción de ayuda material</p> <p>Texto: CENTRO DE ACOPIO</p> | |
| Ubicación de un refugio temporal | <p>Color: <i>Seguridad:</i> Fondo verde <i>Contraste:</i> Blanco</p> <p>Forma: Cuadrada o rectangular</p> <p>Símbolo: Siluetas humanas resguardándose</p> <p>Texto: REFUGIO TEMPORAL</p> | |
| Ubicación de un puesto de mando unificado | <p>Color: <i>Seguridad:</i> Fondo verde <i>Contraste:</i> Blanco</p> <p>Forma: Cuadrada o rectangular</p> <p>Símbolo: Siluetas humanas en toma de decisiones</p> <p>Texto: PUESTO DE MANDO</p> | |
| Ubicación de un centro de triage | <p>Color: <i>Seguridad:</i> Fondo verde <i>Contraste:</i> Blanco</p> <p>Forma: Cuadrada o rectangular</p> <p>Símbolo: Techumbre con la cruz de asistencia médica</p> <p>Texto: CENTRO DE TRIAGE</p> | |
| Ubicación de un centro de distribución | <p>Color: <i>Seguridad:</i> Fondo verde <i>Contraste:</i> Blanco</p> <p>Forma: Cuadrada o rectangular</p> <p>Símbolo: Siluetas de local, persona y vehículo representando la acción de distribuir la ayuda material</p> <p>Texto: CENTRO DE DISTRIBUCIÓN</p> | |
| Ubicación de un centro de localización | <p>Color: <i>Seguridad:</i> Fondo verde <i>Contraste:</i> Blanco</p> <p>Forma: Cuadrada o rectangular</p> <p>Símbolo: Siluetas humanas en primero y segundo plano, rodeando un signo de interrogación de cierre</p> <p>Texto: CENTRO DE LOCALIZACIÓN</p> | |

Señales de Precaución

Son las que tienen por objeto advertir a la población de la existencia y naturaleza de un riesgo.

| SIGNIFICADO | CARACTERÍSTICAS | EJEMPLO |
|---|--|--|
| Piso resbaloso | <p>Color: <i>Seguridad:</i> Fondo amarillo <i>Contraste:</i> Negro</p> <p>Forma: Triángulo</p> <p>Símbolo: Figura humana deslizándose</p> <p>Texto (opcional): PISO RESBALOSO</p> |  |
| Precaución, sustancia tóxica | <p>Color: <i>Seguridad:</i> Fondo amarillo <i>Contraste:</i> Negro</p> <p>Forma: Triángulo</p> <p>Símbolo: Cráneo humano de frente con dos huesos largos cruzados por detrás</p> <p>Texto (opcional): SUSTANCIA TÓXICA</p> |  |
| Precaución sustancias corrosivas | <p>Color: <i>Seguridad:</i> Fondo amarillo <i>Contraste:</i> Negro</p> <p>Forma: Triángulo</p> <p>Símbolo: Una mano incompleta sobre la que una probeta derrama un líquido. En este símbolo puede agregarse una barra incompleta sobre la que otra probeta derrama un líquido</p> <p>Texto (opcional): SUSTANCIAS CORROSIVAS</p> |  |
| Precaución, Materiales Inflamables o Combustibles | <p>Color: <i>Seguridad:</i> Fondo amarillo <i>Contraste:</i> Negro</p> <p>Forma: Triángulo</p> <p>Símbolo: Imagen de flama</p> <p>Texto (opcional): MATERIAL INFLAMABLE o MATERIAL COMBUSTIBLE</p> |  |
| Precaución, materiales oxidantes y comburentes | <p>Color: <i>Seguridad:</i> Fondo amarillo <i>Contraste:</i> Negro</p> <p>Forma: Triángulo</p> <p>Símbolo: Corona circular con una flama</p> <p>Texto (opcional): MATERIAL OXIDANTE Y COMBURENTE</p> |  |
| Precaución, materiales con riesgo de explosión | <p>Color: <i>Seguridad:</i> Fondo amarillo <i>Contraste:</i> Negro</p> <p>Forma: Triángulo</p> <p>Símbolo: Una bomba explotando</p> <p>Texto (opcional): MATERIAL EXPLOSIVO</p> |  |

Señales de Precaución (continuación)

| SIGNIFICADO | CARACTERÍSTICAS | EJEMPLO |
|------------------------------------|---|---|
| Advertencia de riesgo eléctrico | <p>Color: <i>Seguridad:</i> Fondo amarillo <i>Contraste:</i> Negro</p> <p>Forma: Triángulo</p> <p>Simbolo: Flecha quebrada en posición vertical hacia abajo</p> <p>Texto (opcional): DESCARGA ELÉCTRICA</p> |  |
| Riesgo por radiación láser | <p>Color: <i>Seguridad:</i> Fondo amarillo <i>Contraste:</i> Negro</p> <p>Forma: Triángulo</p> <p>Simbolo: Línea convergiendo hacia una imagen de resplandor</p> <p>Texto (opcional): RADIACION LASER</p> |  |
| Advertencia de riesgo biológico | <p>Color: <i>Seguridad:</i> Fondo amarillo <i>Contraste:</i> Negro</p> <p>Forma: Triángulo</p> <p>Simbolo: Circunferencia y tres medias lunas</p> <p>Texto (opcional): RIESGO BIOLÓGICO</p> |  |
| Zona de acceso restringido | <p>Color: <i>Seguridad:</i> Fondo amarillo <i>Contraste:</i> Negro</p> <p>Forma: Cinta de vinil de 0.25 mm de espesor y 140 mm de ancho</p> <p>Texto: ZONA RESTRINGIDA PROTECCIÓN CIVIL</p> |  |
| Precaución, radiaciones ionizantes | <p>Color: <i>Seguridad:</i> Fondo amarillo <i>Contraste:</i> Negro o Magenta</p> <p>Forma: Triángulo</p> <p>Simbolo: Trébol esquematizado</p> <p>Texto (opcional): RADIACIÓN IONIZANTE</p> |  |



Señales Prohibitivas y Restrictivas

Son las que tienen por objeto prohibir y limitar una acción susceptible de provocar un riesgo.

| SIGNIFICADO | CARACTERÍSTICAS | EJEMPLO |
|---------------------------------|--|--|
| Prohibido fumar | <p>Color: <i>Seguridad:</i> Rojo <i>Contraste:</i> Blanco Pictograma: Negro Forma: Círculo con una diagonal Símbolo: Un cigarro encendido Texto (opcional): PROHIBIDO FUMAR</p> |  |
| No encender fuego | <p>Color: <i>Seguridad:</i> Rojo <i>Contraste:</i> Blanco Pictograma: Negro Forma: Círculo con una diagonal Símbolo: Un cerillo encendido Texto (opcional): PROHIBIDO ENCENDER FUEGO</p> |  |
| No utilizar en sismo o incendio | <p>Color: <i>Seguridad:</i> Rojo <i>Contraste:</i> Blanco Pictograma: Negro Forma: Círculo con una diagonal Símbolo: Un elevador Texto: NO UTILIZAR EN SISMO O INCENDIO</p> |  |
| Prohibido el paso | <p>Color: <i>Seguridad:</i> Rojo <i>Contraste:</i> Blanco Pictograma: Negro Forma: Círculo con una diagonal Símbolo: Silueta humana de pie Texto (opcional): PROHIBIDO EL PASO</p> |  |
| No correr | <p>Color: <i>Seguridad:</i> Rojo <i>Contraste:</i> Blanco Pictograma: Negro Forma: Círculo con una diagonal Símbolo: Silueta humana con efecto de carrera Texto (opcional): NO CORRO</p> |  |
| No gritar | <p>Color: <i>Seguridad:</i> Rojo <i>Contraste:</i> Blanco Pictograma: Negro Forma: Círculo con una diagonal Símbolo: Silueta de rostro humano con efecto de gritar Texto (opcional): NO GRITO</p> |  |
| No empujar | <p>Color: <i>Seguridad:</i> Rojo <i>Contraste:</i> Blanco Pictograma: Negro Forma: Círculo con una diagonal Símbolo: Silueta humana empujando a otra Texto (opcional): NO EMPUJO</p> |  |

Señales de Obligación

Se utilizan para imponer la ejecución de una acción determinada, a partir del lugar en donde se encuentra la señal y en el momento de visualizarla.



| SIGNIFICADO | CARACTERÍSTICAS | EJEMPLO |
|----------------------------------|---|---------|
| Uso obligatorio de gafete | <p>Color: <i>Seguridad:</i> Fondo azul <i>Contraste:</i> Blanco</p> <p>Forma: Símbolo: Media silueta humana portando gafete</p> <p>Texto(opcional): USO DE GAFETE</p> | |
| Registro obligatorio para acceso | <p>Color: <i>Seguridad:</i> Fondo azul <i>Contraste:</i> Blanco</p> <p>Forma: Símbolo: Bolígrafo sobre la silueta de un libro</p> <p>Texto(opcional): REGISTRO</p> | |



Planeación
del
simulacro



Planeación del Simulacro e Identificación de Riesgos del Inmueble

La planeación del simulacro debe incluir:

- Definición clara del objetivo
- Identificación de los participantes
- Características del inmueble
- Elaboración de los escenarios
- Planos, croquis y formatos de observación y evaluación
- Recursos necesarios para su ejecución



Características del inmueble

También se requiere conocimiento del tipo de riesgos a los que por razones de ubicación, operación, uso o servicio que preste el inmueble pueden estar expuestos sus usuarios, así como a sus características que lo hacen más vulnerable.

Para facilitar la identificación de las características físicas y uso del inmueble es recomendable consultar los planos del mismo, e identificar:

- ✓ Número de niveles
- ✓ Superficie del terreno y superficie construida
- ✓ Año de construcción
- ✓ Uso del suelo
- ✓ Uso (s) del inmueble
- ✓ Si cuenta con escaleras de emergencia
- ✓ Tipo de accesos al inmueble
- ✓ Datos estructurales, no estructurales o arquitectónicos relevantes
- ✓ Salidas de emergencia
- ✓ Puntos de reunión
- ✓ Áreas de mayor seguridad

- ✓ Uso y estado actual de las Instalaciones hidráulicas:
 - Toma municipal
 - N° de descargas al drenaje
 - N° de cisternas y capacidad
 - N° de tinacos y capacidad
 - Tipo de tubería: galvanizada, cobre, etc.



- ✓ Uso y estado actual de las instalaciones eléctricas:
 - Volts de la acometida
 - Tipo terrestre o aérea
 - Especificación de transformadores
 - Tipo y ubicación de Interruptor general y secundario
 - Contactos y apagadores, etc.
 - Multicontactos que llegan a una sola toma de corriente

- ✓ Uso y estado actual de las instalaciones de gas:
 - Tanque estacionario
 - Fecha de instalación
 - Regulador de presión
 - Ubicación de válvulas

- ✓ Zona donde se ubica:
 - Calles y/o avenidas que lo circundan
(*norte, sur, oriente y poniente*)
 - Espacios abiertos existentes en el entorno (*parques, campos, etc*)
 - Inmuebles vecinos, tipos y giros: bodegas, almacenes, comercios, oficinas, habitacional, etc.



Idealmente esta información debe estar integrada en el Programa Interno de Protección Civil, de no ser el caso deberá investigarse, ya que el siguiente paso consiste en elaborar un croquis o plano sencillo del edificio, por cada nivel, anotando las áreas circundantes, véase pag. 42 y 43.



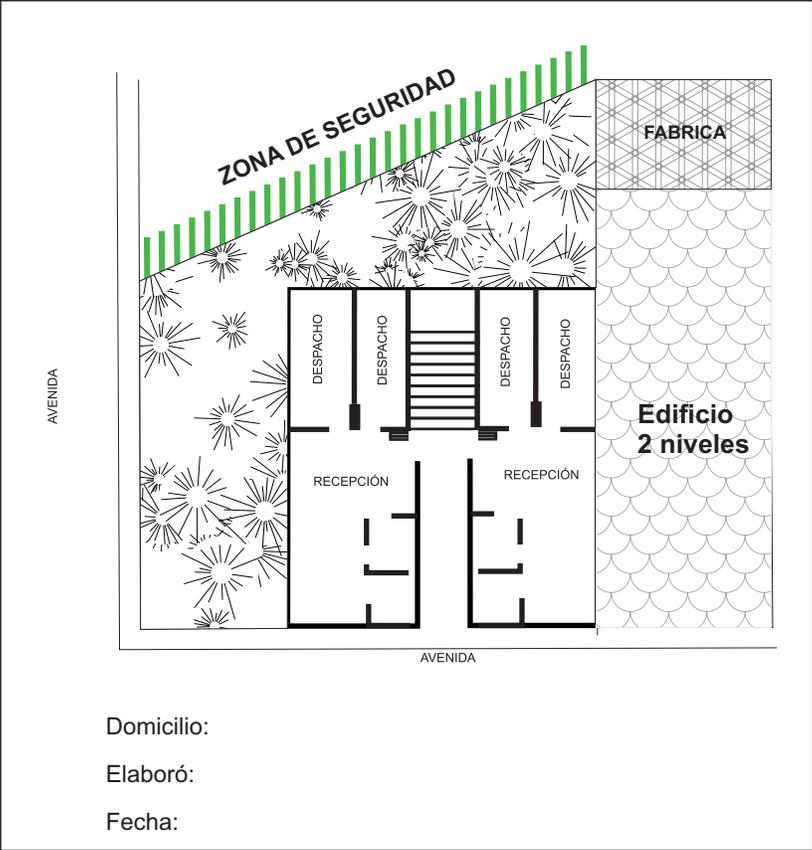
Material para la planeación del simulacro

- ✓ Equipo y material para realizar tareas de señalización y evaluación tales como: acrílicos, papelería y pinturas.
- ✓ Materiales para elaborar croquis o planos, para la identificación de riesgos y áreas de seguridad
- ✓ Señalización (de conformidad con las características establecidas en la NOM-003-SEGOB/2002, ver página 29):
 - Informativa
 - De precaución
 - Prohibitiva
 - Obligatoria
- ✓ Equipo para brigadistas tales como chalecos, gorras, silbatos, lámparas, etc



Plano del Inmueble y áreas circundantes*

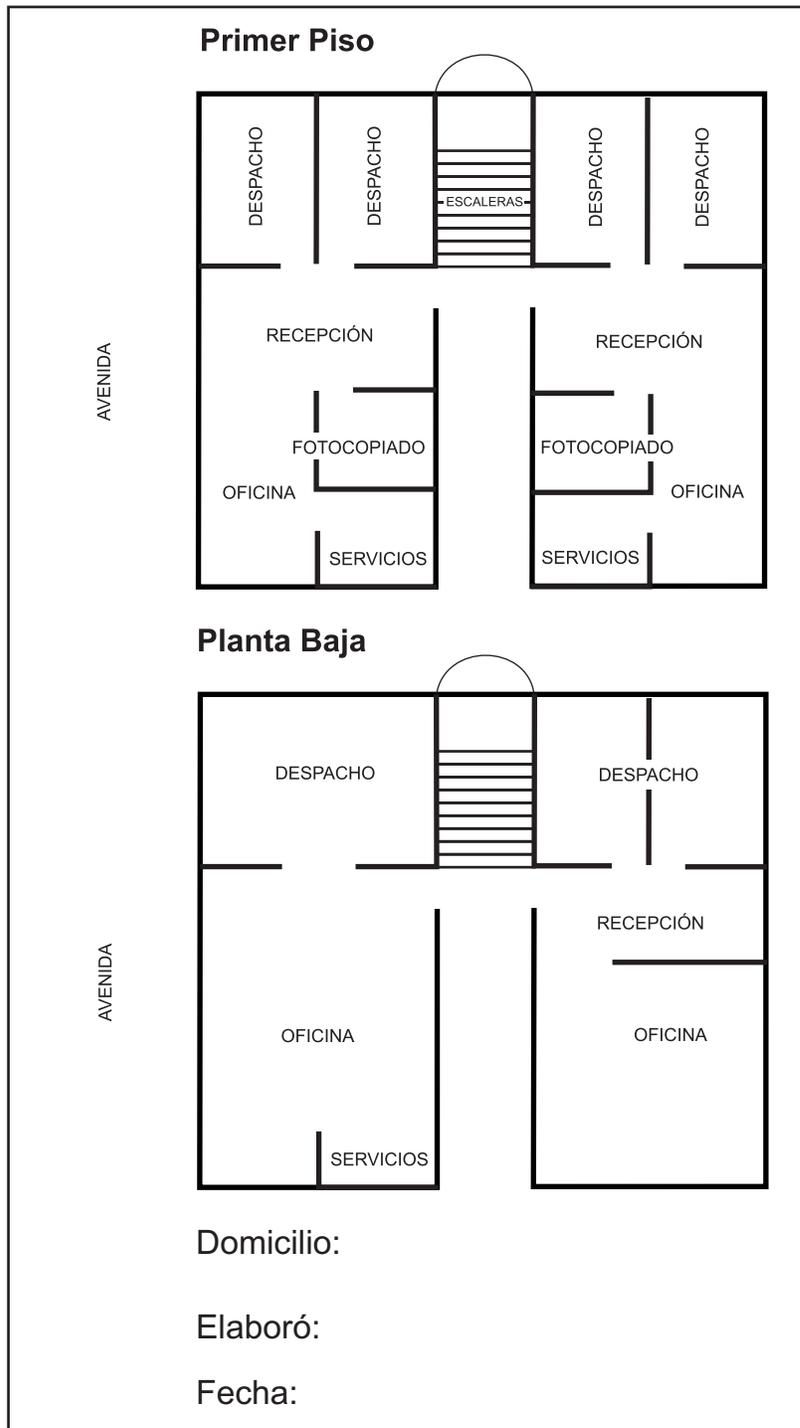
Figura 1



*NOTA: Este plano será de gran utilidad para identificar áreas de seguridad y rutas de evacuación. Utilice un color verde para las áreas de seguridad y rojo para identificar áreas de riesgo. Asimismo, señale la ubicación de los recursos.

Plano del Inmueble por nivel*

Figura 2



*NOTA: Utilice un color para identificar las salidas de emergencia, rutas de evacuación y áreas de seguridad, en color rojo señale las áreas de riesgo.

Identificación de Riesgos

Esta tarea permitirá detectar daños probables a inmuebles y usuarios, causados por:

- ✓ Fenómenos perturbadores de origen natural y humano
- ✓ Instalaciones peligrosas y la presencia de materiales que tengan características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables y biológico infecciosas.

Es muy importante incluir no solo a los riesgos internos del inmueble, sino también a los externos y sus posibles encadenamientos con otros fenómenos destructivos.

Debido a que un inmueble puede estar expuesto a diversos tipos de amenazas, cuya probabilidad de ocurrencia es distinto, es necesario establecer un orden descendente comenzando por aquellos fenómenos más probables.

Una vez que se ha concluido la identificación de amenazas es conveniente preguntarse en qué medida el inmueble y usuarios están preparados para enfrentarlos.

Debe tenerse presente que un inmueble que haya sido diseñado y construido bajo los lineamientos de un reglamento de construcciones y cuyo uso sea consistente con los usos de suelo y licencia autorizados, ofrecerá menor vulnerabilidad física que otros inmuebles que pertenezcan al sector informal de la construcción; los que se caracterizan por escasos controles de calidad y supervisión, lo que contribuye a que sean en general susceptibles de dañarse.

La realización de las actividades señaladas mostrarán, en su conjunto, la vulnerabilidad del inmueble de manera que sus resultados serán la base para que la elaboración de las hipótesis del simulacro y escenarios sean lo más realista posible, (formato 2).



RIESGO

La existencia de un riesgo implica la presencia de un **agente perturbador** (fenómeno natural o generado por el hombre) que tenga la probabilidad de ocasionar **daños** a un **sistema afectable** en función de su vulnerabilidad física y social



En esta etapa de detección de riesgos se recomienda la orientación de ingenieros, arquitectos, jefes de mantenimiento, etc.



En caso de dudas respecto de la seguridad de su inmueble sobre aspectos estructurales, arquitectónicos y de instalaciones, es recomendable establecer comunicación con algún Director o Perito Responsable de Obra, quien es un profesional calificado y registrado ante la autoridad competente para emitir algún dictamen o peritaje oficial. Las oficinas de licencias y los colegios de profesionistas (ingenieros o arquitectos) ofrecen orientación sobre cómo tener acceso a estos servicios profesionales.



| Grupo | Fenómeno | ¿Está expuesto? |
|------------------------------|---|-----------------|
| Geológicos | Sismos | |
| | Erupciones volcánicas | |
| | Tsunamis o maremotos | |
| | Inestabilidad de suelos: | |
| | agrietamiento | |
| | deslizamiento | |
| | flujo o corriente | |
| | avalancha o alud | |
| | derrumbe y hundimiento | |
| Hidrometeorológicos | Ciclones | |
| | Trombas | |
| | Tornados | |
| | Granizadas | |
| | Nevadas | |
| | Ondas cálidas | |
| | Inundaciones | |
| | Sequías | |
| Químicos | Envenenamiento | |
| | Incendios | |
| | Explosiones | |
| | Radiaciones | |
| Sanitarios | Contaminación | |
| | Desertificación | |
| | Epidemias | |
| | Plagas | |
| | Lluvia Ácida | |
| Socio - Organizativos | Concentraciones masivas | |
| | Interrupción de servicios | |
| | Accidentes aéreos, terrestres y fluviales | |
| | Terrorismo y sabotaje | |



Reducción de riesgos para la Evacuación

El objetivo de que previamente al ejercicio, se identifiquen riesgos y obstáculos que puedan entorpecer la evacuación, es reducirlos y corregirlos.

Por ello tanto en el exterior como en el interior del inmueble hay que reconocer toda situación en el momento de la evacuación implique riesgo:

- ✓ Objetos susceptibles de caer o volcarse
- ✓ Obstáculos en:
 - *Pasillos*
 - *Escaleras, etc.*
- ✓ Revisar si las puertas de acceso abren libremente
- ✓ Condiciones estructurales del edificio (preferentemente con la asesoría de un ingeniero)



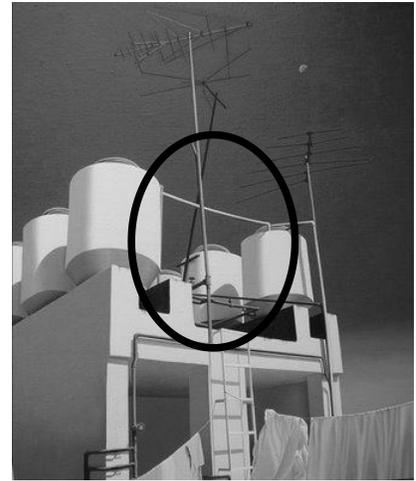
En la “*Guía para la elaboración e implementación del Programa Interno de Protección Civil*”, se incluyen formatos que contienen un inventario muy completo de elementos a evaluar como riesgos circundantes (en el exterior del inmueble) o como riesgos internos en el inmueble.

También se incluye un formato para la identificación de recursos externos que pueden servir de apoyo para tomarlos en cuenta durante el simulacro.

En virtud de la cantidad de conceptos que se incluyen en esos formatos se remite a su consulta directa en la dirección: www.proteccioncivil.gob.mx

En el formato 3 se incluye como ejemplo, con fines ilustrativos la primera parte del formato correspondiente a “*Análisis de Riesgos*”, tomado de la Guía de referencia.

- ✓ En el exterior del inmueble es recomendable reconocer:
 - Flujo vehicular
 - Riesgos por cercanía de:
 - Gasolineras,*
 - Gaseras e*
 - industrias,*
 - establecimientos*
 - comerciales que manejen*
 - sustancias peligrosas,*
 - etc.*
 - Líneas de conducción de energía
 - Ductos que conduzcan materiales peligrosos



IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

PELIGROS INTERNOS:

Fecha _____

IDENTIFICACIÓN DEL INMUEBLE

Nombre del propietario o responsable del inmueble _____

Responsable del programa interno de protección civil _____

No de teléfono: _____ fax _____

Domicilio _____

No exterior _____ No interior _____

Entre que calles _____

Colonia _____

Entidad _____ Municipio _____

Giro o actividad en el inmueble _____

Número de niveles incluyendo: sótano entre pisos y anexos _____

Superficie total _____ M² Superficie construida _____ M²

Antigüedad del inmueble o instalación _____ Años

Población fija _____ Población flotante _____

Croquis de localización por cada nivel donde se señale lo siguiente:

| DESCRIPCIÓN | SI | NO |
|--|----|----|
| Norte geográfico del inmueble | | |
| Riesgos internos identificados | | |
| Zonas consideradas como alto riesgo | | |
| Equipos y servicios de emergencia | | |
| Rutas de evacuación y salidas de emergencias | | |
| Zona de menor riesgo y zona de conteo si ésta se ubica dentro del predio | | |
| Señalización y significado | | |

Consulte el formato completo (Análisis de Riesgos) en la "Guía para la elaboración e implementación del Programa Interno de Protección Civil", en www.proteccioncivil.gob.mx

Censo y registro de población del Inmueble

Para la realización del simulacro de evacuación es recomendable cuantificar y clasificar a los ocupantes del edificio:

- ✓ Lactantes
- ✓ Niños
- ✓ Adultos
- ✓ Adultos mayores
- ✓ Capacidades diferentes
- ✓ Enfermos
- ✓ Población flotante



Con tal fin se deben elaborar un censo y un registro de acceso a las instalaciones, que durante la evacuación servirán para control. La periodicidad mínima conveniente para realizar estas tareas es:

- ✓ Semestral, para el censo
- ✓ Cotidiano, para el registro de acceso

Con el fin de que durante el ejercicio se precise desde dónde se les debe evacuar, siempre resulta conveniente señalar la ubicación de los ocupantes, por pisos y por áreas (formatos 4, 5 y 6).

Es importante considerar que la dinámica de ocupación de un inmueble depende de su uso o giro establecido y que hay horarios o áreas internas que por el servicio que proporcionan pueden favorecer la concentración de muchas personas, lo que obliga a considerar también como se verá más adelante, escenarios de evacuación bajo condiciones críticas.

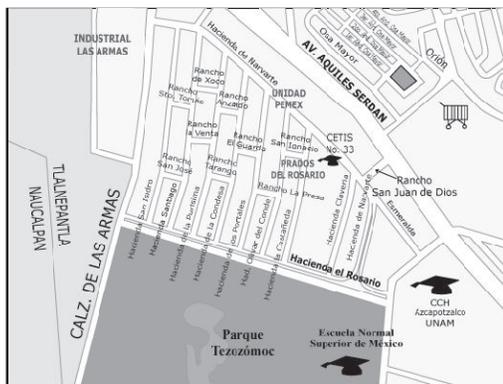


Identificación de áreas de seguridad

Generalmente en el inmueble existen áreas donde las personas se pueden resguardar. También fuera del edificio algunas zonas más o menos abiertas como patios pueden ofrecer la seguridad necesaria.

Se recomienda identificar y señalar tales lugares para utilizarlos durante el simulacro de evacuación.

A estos sitios se les ha de considerar y señalar permanentemente en los simulacros, para que automáticamente brigadistas y evacuados los reconozcan.



*NOTA: Utilice el plano del inmueble y áreas circundantes y marque preferentemente con un color verde las áreas de seguridad.

Los sismos pueden ocurrir en cualquier momento, por ello durante un sismo, se recomienda el **“Repliegue”** hacia la zona de seguridad previamente identificada; una vez terminado el sismo se debe proceder a evacuar el inmueble para realizar la evaluación de posibles daños antes de volver a ocuparlo

Determinación de rutas de evacuación y salidas de emergencia

Haber reconocido ampliamente el edificio, áreas circundantes, ocupantes, brigadistas, etc., aporta elementos suficientes para ubicar rutas y salidas ante cualquier eventualidad que requiera el desalojo del inmueble.

En todos los simulacros de evacuación se han de utilizar las rutas y salidas identificadas previamente. No se deben limitar a una sola, sino todas las que sean posibles ante cualquier evento adverso. La determinación de las más adecuadas se logra mediante pruebas preliminares de tiempos de recorrido y simulacros.

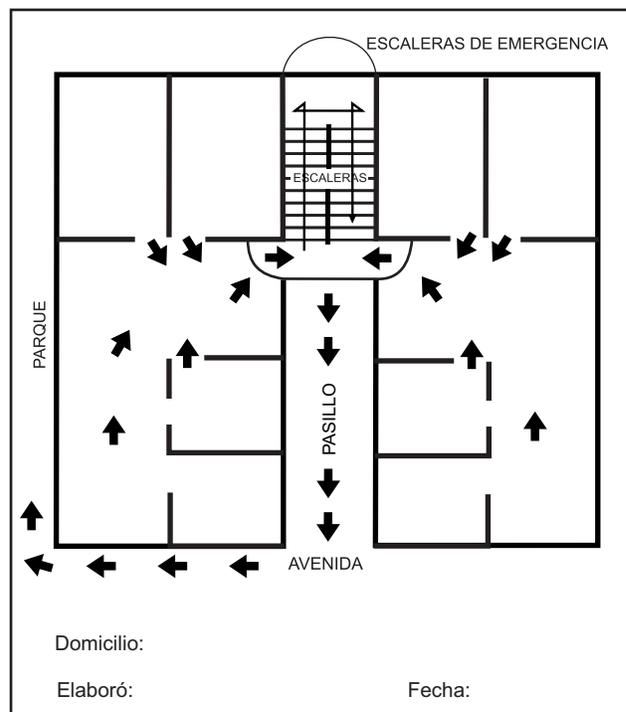
Una ruta de evacuación debe ofrecer la mayor seguridad hacia la salida en el menor tiempo. En su diseño considere a las personas con discapacidad, menores de edad, enfermos y adultos mayores.

Una vez determinadas, a las rutas se les identifica mediante señales; a éstas se les debe dar mantenimiento permanente. (figura 4).

La señalización debe ser consistente con la Norma Oficial Mexicana *NOM-003-SEGOB/2002: Señales y avisos para protección civil; Colores, formas y símbolos a utilizar*, la cual se encuentra en para su consulta en Internet (veáse capítulo de referencias al final de la Guía).

Rutas de evacuación y salidas de emergencia

figura 4



Normas de tránsito para la evacuación

Estas normas aluden a actitudes que se han de adoptar durante un simulacro para el desplazamiento seguro y fluido por las rutas de evacuación. **Debe prestarse atención especial a la coordinación de los tiempos requeridos conforme a las características de las rutas de evacuación (escaleras, pasillos, etc.).**



Esta coordinación se refiere a estimar el lapso necesario de cada piso o área para abandonar el edificio, y al orden de realización del proceso de salida. Si se carece de ello, las escaleras o salidas de emergencia se pueden saturar o congestionar, e impedir la fluidez de tránsito de las personas y generar caos.

Es importante recordar que generalmente algunos miembros de las brigadas de protección civil transitan en el inmueble, debido a la necesidad de:

- ✓ Hacer recorridos constantes por la instalación
- ✓ Verificar áreas de seguridad
- ✓ Verificar la correcta operación del equipo
- ✓ Verificar que las rutas de evacuación estén libres de obstáculos

Por esta razón, cuando se elaboren las normas de tránsito se debe procurar dejar corredores o pasillos que permitan el paso a los brigadistas.



Ejemplo: "las personas tienen la obligación de circular por el lado derecho de las rutas de evacuación, de tal manera que por el espacio libre de éstas puedan transitar los brigadistas o cuerpos de auxilio".



Alarma

La alarma es una señal sonora y/o lumínica que se emite para iniciar el proceso de evacuación del edificio, durante un simulacro y/o en un caso de emergencia real. Existe gran variedad de sistemas de alarma:

- ✓ Campanas
- ✓ Silbatos
- ✓ Timbres
- ✓ Sirenas
- ✓ Luces y sonido, etc.

El tipo de alarma que se seleccione debe ser adecuado a:

- ✓ Las características del inmueble
- ✓ Las actividades que en él se realicen
- ✓ Las personas que habiten, laboren o acudan a él como usuarios

Independientemente del sistema que se elija, debe cumplir los requisitos siguientes:

- a) Escucharse o verse en todas las áreas donde se encuentren usuarios del edificio
- b) No confundirse con sonidos ambientales generados dentro o fuera del inmueble
- c) Si para su funcionamiento requiere corriente eléctrica, disponer de:
 - Un sistema alternativo de suministro de energía o contar con un sistema de respaldo de energía propio
 - Duplicidad de alarmas

Quando en un inmueble habiten, trabajen o acudan personas con discapacidad auditiva o visual deberá diseñarse un código especial para llamar su atención, de manera que tengan las mismas oportunidades y recursos que el resto de los usuarios durante una evacuación.



El Plan de Emergencia debe precisar cómo se dará aviso a los ocupantes del edificio, seleccionando un mecanismo de alertamiento claro y preciso que evite confusión. Dicho mecanismo debe ser operado por los brigadistas.



Método de evacuación

En cada instalación se debe decidir su propio método de evacuación, pues está en función de sus características propias.

Debe comprender:

- ✓ Acciones que permitan coordinar a cada participante
- ✓ Criterios para accionar el sistema de alarma
- ✓ Determinación de la duración de la evacuación (es recomendable que sin afectar la seguridad de las personas se realice en el menor tiempo posible)
- ✓ Momentos de intervención de grupos de apoyo externo
- ✓ Modalidades que la situación imponga debido al efecto destructivo o área de influencia afectada

Los simulacros deberán contar con la presencia de observadores y evaluadores quienes propondrán medidas correctivas a los procedimientos de emergencia y comportamiento personal.



Formulación de hipótesis y diseño del escenario

Para la formulación de hipótesis y el diseño de escenarios se deben considerar situaciones reales de:

- ✓ Riesgo
- ✓ Vulnerabilidad
- ✓ Características de la población del inmueble (cantidad y condición física)
- ✓ Capacidad de respuesta
- ✓ Equipamiento



Para diseñar un escenario, se debe hacer antes un recorrido de reconocimiento por las instalaciones o área de operación del simulacro, consultar planos, elaborar un croquis, identificar zonas que presenten menores posibilidades de rescate, etc. Así el escenario será lo más apegado a la realidad

Es en este sentido que se efectuará el simulacro de evacuación. Con este fin, con base en el diagnóstico de riesgos se realiza:

- ✓ La elección de la amenaza de mayor probabilidad de ocurrencia
- ✓ La estimación de una posible secuencia de eventos y sus consecuencias
- ✓ Saturación del sistema eléctrico
- ✓ Corto circuito y chispas eléctricas
- ✓ Connato de incendio
- ✓ Cancelación de una ruta de evacuación por derrumbe, fuego o inundación
- ✓ Personas heridas, afectadas por crisis nerviosas, etc.
- ✓ Determinación de áreas y/o zonas vulnerables, según el (los) fenómeno(s) seleccionado(s) para el simulacro
- ✓ Identificación de personas susceptibles de sufrir las consecuencias del impacto del fenómeno

Para que el escenario cumpla con su cometido, debe apegarse lo más posible a la realidad, y al resumen narrativo que se haya elaborado

Ejecución
y evaluación
del
simulacro



Ejecución del Simulacro



De manera general se pueden considerar dos tipos de simulacros:

- ✓ Con previo aviso
- ✓ Sin previo aviso

Cuando se trate de la primera vez, siempre es recomendable que a todos los habitantes -y de manera especial a quienes en la Unidad Interna de Protección Civil desempeñan alguna actividad, se les avise.

Si ya se han realizado simulacros con *previo aviso* y hay consenso en que los resultados han sido positivos, conviene programar y efectuar uno *sin previo aviso* (salvo para algunos integrantes de la Unidad Interna de Protección Civil). **Es importante destacar que si a estos simulacros no les precedieron varios de previo aviso, pueden provocar consecuencias negativas.** A todos los participantes se les debe informar la posibilidad de realizar los de *sin previo aviso*, para evaluar la respuesta en condiciones mucho más cercanas a la realidad.

La ejecución del simulacro consiste en llevar a la práctica todo aquello que se planeó, lo que se acordó en el ejercicio de gabinete y la aplicación de los procedimientos y normas establecidas.

Contempla los siguiente aspectos:

- Solución de los problemas imprevistos derivados de la emergencia.
- Actuación oportuna y eficiente.
- Utilización adecuada de los recursos.



La legislación local de Protección Civil establece para cierto tipo de inmuebles el número de simulacros que debe realizarse al año.

En caso de que no se especifique, la periodicidad recomendada es: dos simulacros al año o más por cada inmueble, de acuerdo con sus características y necesidades para lograr una mejora continua de los procedimientos de emergencia.

Simulacro con previo aviso

Se notifica a:

- ✓ Usuarios del inmueble, vecinos del lugar, a fin de que no les genere intranquilidad o alarma y no propicien movilización innecesaria de grupos voluntarios, ni recursos.
- ✓ Autoridades locales de protección civil
 - Siempre se ha de procurar mantener una coordinación con autoridades locales de protección civil, a efecto de determinar su participación, contar con su asesoría para la planeación, ejecución y evaluación del ejercicio



También se recomienda invitar y confirmar la asistencia de grupos de apoyo externo tales como:

- Cruz Roja
- Cuerpo de Bomberos
- Policía y Tránsito Local, etc., para contar con auxilio en caso de ocurrir algún imprevisto
- Evaluadores, con el propósito de calificar el ejercicio
- Observadores, para que sean testigos del simulacro (*Formato 7*)



Difusión del Simulacro

Formato 7

| Aviso a: | Sí | No | Teléfono/contacto | Confirmó | |
|--|----|----|-------------------|----------|----|
| | | | | Sí | No |
| Vecinos | | | | | |
| Construcción Norte | | | | | |
| Construcción Sur | | | | | |
| Construcción Oriente | | | | | |
| Construcción Poniente | | | | | |
| Autoridades de Protección Civil | | | | | |
| Estatal | | | | | |
| Municipal | | | | | |
| Delegacional | | | | | |
| Policía | | | | | |
| Vigilante propio | | | | | |
| Autoridades de zona | | | | | |
| Bomberos | | | | | |
| Cuerpos de Rescate | | | | | |
| Nombre: | | | | | |
| Nombre: | | | | | |
| Cuerpos Médicos | | | | | |
| ISSSTE | | | | | |
| IMSS | | | | | |
| SSA | | | | | |
| Cruz Roja | | | | | |
| Otro: | | | | | |

Verificación de los elementos de respuesta y activación del simulacro

A fin de verificar si el inmueble está en condiciones de efectuar el simulacro (existencia de señales, rutas de evacuación libres de obstáculos, etc.), se deberá:

- ✓ Realizar nuevamente un recorrido previo por las instalaciones
- ✓ Probar equipos de comunicación



Previamente al inicio del simulacro, los grupos de observación, evaluación y voluntarios se deben instalar en lugares estratégicos, para verificar el proceso de salida, evaluarlo y, si es necesario, intervenir oportunamente.

Inicio del simulacro

Una vez finalizadas las acciones de preparación, conforme al horario programado, se acciona el sistema de alarma. En este momento se inicia el simulacro; comienza el conteo del tiempo de salida y la activación de todos los participantes procurando con la mayor responsabilidad realizar las acciones y atender las indicaciones de los brigadistas.

Es importante destacar que la realización de un simulacro debe garantizar la seguridad e integridad de quienes participan.



Evaluación del Simulacro

Evaluación, es la verificación, comparación y medición del desempeño, la coordinación y comunicación entre los participantes, así como de la aplicación de procedimientos, observancia de normas y del uso, funcionamiento y aprovechamiento de los recursos disponibles.

Al finalizar el simulacro, todos los miembros de la Unidad Interna de Protección Civil se deben reunir, con el propósito de consolidar aciertos y corregir fallas, con apoyo en los resultados entregados por los evaluadores del ejercicio.

La evaluación del simulacro se realiza mediante observación y seguimiento de todo el proceso de ejecución. Para ello se elabora un formato (formato 8) con los temas relevantes del simulacro, los cuales se discuten durante la reunión evaluatoria. Se emiten juicios que se deben anotar y valorar en el apartado de observaciones, para corregir errores o mejorar el plan de evacuación.

La evaluación se ha de realizar confrontando la respuesta esperada con respecto a la obtenida. Se incluyen las acciones de la brigada y la de los ocupantes del inmueble.



Sistemas y componentes a evaluar

Hipótesis y escenario

Se evalúa si efectivamente:

- ✓ Lo planteado en las hipótesis y el escenario ameritaban la evacuación
- ✓ El escenario concordaba con la amenaza seleccionada
- ✓ Ésta era la de mayor probabilidad de ocurrencia



Sistema de alarma

Se tiene que considerar si:

- ✓ Hubo un responsable de accionarla
- ✓ Se accionó oportunamente
- ✓ Todas las personas que ocupaban el inmueble la escucharon y/o vieron
- ✓ Fue efectiva para iniciar todo el movimiento del simulacro



Rutas de evacuación

Se toma en cuenta si:

- ✓ Fueron adecuadas
- ✓ No hubo obstáculos

Señalización

Se debe analizar si cumplieron su función conforme a lo previsto.

Actuación de los brigadistas

Se califica:

- ✓ Cumplimiento de funciones según las instrucciones de los jefes de piso
- ✓ Comportamiento durante la evacuación



Apoyo externo

Se observa:

- ✓ Oportunidad de asistencia
- ✓ Coordinación con el jefe del inmueble
- ✓ Cumplimiento de funciones
- ✓ Si fueron los adecuados y necesarios



Usuarios

Se analiza:

- ✓ Cumplimiento de las normas adoptadas
- ✓ Acatamiento de las indicaciones de:
 - Jefe de piso
 - Brigadistas
- ✓ Conducta durante el simulacro



Difusión del Simulacro

Se analiza si fue suficiente y correcta la información que se dio a:

- ✓ Usuarios
- ✓ Vecinos
- ✓ Autoridades
- ✓ Grupos de ayuda
- ✓ Observadores
- ✓ Invitados





Reunión previa de planeación

- ✓ Se anota si se:
 - Efectuó
 - Acataron las resoluciones acordadas

Otras observaciones

- ✓ Registro de situaciones extraordinarias que hayan ocurrido
- ✓ Informe detallado a todos los participantes, acerca del resultado de la evaluación
- ✓ Exhortación a hacerlo cada vez mejor



Reconocimiento a los participantes

Es necesario tener presente que en la mayoría de los casos los responsables de un simulacro -y en general de las acciones de protección civil- son personas que altruistamente desarrollan estas funciones. Por ello, para mantener su disposición y participación es importante estimular y reconocer sus labores.

También es recomendable reconocer la participación y desempeño general de todas las personas, convocándoles a promover acciones preventivas comenzando incluso desde el ámbito familiar.

Evaluación

Formato 8

| | Excelente | Bueno | Regular | Malo | Pésimo | Observaciones |
|--|-----------|-------|---------|------|--------|---------------|
| Definición del escenario | | | | | | |
| Análisis de las condiciones del inmueble | | | | | | |
| Análisis de las características de la zona | | | | | | |
| Análisis del tipo de Riesgo | | | | | | |
| Determinación de la población del inmueble | | | | | | |
| Identificación de riesgos | | | | | | |
| Rutas de evacuación | | | | | | |
| Salidas de emergencia | | | | | | |
| Tiempo de desalojo | | | | | | |
| Áreas de seguridad | | | | | | |
| Normas de tránsito | | | | | | |
| Equipamiento | | | | | | |
| Actuación de jefes de piso | | | | | | |
| Actuación de brigadas | | | | | | |
| Procedimiento de evacuación | | | | | | |
| Hipótesis | | | | | | |
| Escenario | | | | | | |
| Actuación de grupos externos | | | | | | |
| Difusión de simulacros | | | | | | |
| Revisión previa de planeación | | | | | | |
| Mecanismos de evacuación | | | | | | |
| Recursos materiales | | | | | | |
| Alarma | | | | | | |
| Verificación del Inmueble | | | | | | |
| Comportamiento de Brigadistas | | | | | | |
| Comportamiento de evacuados | | | | | | |
| Daños a personas | | | | | | |
| Daños a bienes | | | | | | |
| Nota: Marque con una cruz la calificación correspondiente | | | | | | |

Actualización
del
Plan de Emergencia



Actualización del Plan de Emergencia

Puesto que vivimos bajo condiciones sociales muy dinámicas y complejas, a menudo se pueden suscitar variaciones súbitas de:

- ✓ Características físicas y urbanas del entorno
- ✓ Manifestación de fenómenos perturbadores
- ✓ Cantidad de elementos expuestos a un riesgo (bienes materiales y vidas humanas, entre otras).

Bajo tal perspectiva, la actualización del plan de emergencia debe ser una tarea sistemática, siempre mejorable.

El parámetro del cambio lo determina el análisis continuo de riesgos a los que un inmueble o un área están expuestos con relación a los fenómenos perturbadores y a las condiciones del sistema afectable (vulnerabilidad) debido a la dinámica cotidiana

En todos los casos es primordial una evaluación meticulosa de los resultados obtenidos en un simulacro, para que siempre los planes de emergencia estén actualizados y vigentes. Se ha de prestar atención especial a cambios en:

- ✓ Construcciones y giros (actividades) circundantes al inmueble
- ✓ El interior del inmueble (adecuaciones, ampliaciones, demoliciones, etc.)
- ✓ Elementos estructurales (grietas, hundimientos, desplomes, pandeos, etc.)
- ✓ Aspectos arquitectónicos
- ✓ Instalaciones
- ✓ Aspectos de seguridad
- ✓ Cantidad y tipo de población fija y flotante
- ✓ Uso





Bibliografía y referencias

Bibliografía y referencias

Centro Nacional de Prevención de Desastres, **Conceptos básicos sobre peligros, riesgos y su representación geográfica**. Guía Básica para la Elaboración de Atlas Estatales de Peligros y Riesgos. Dirección de Investigación. Noviembre, 2006.

Centro Nacional de Prevención de Desastres, **Guía práctica de riesgos químicos**. Subdirección de Riesgos Químicos de la Dirección de Investigación. Disponible en http://www.cenapred.unam.mx/es/Publicaciones/archivos/2822008guia_riesgos_quimicos.pdf

Centro Nacional de Prevención de Desastres, **Guía prevención de desastres**. Disponible en <http://www.cenapred.unam.mx/es/Publicaciones/archivos/2892006Desastres.pdf>

Centro Nacional de Prevención de Desastres, **Manual del curso análisis de riesgos y recursos**. Dirección de Capacitación. México. 2003. 59 pp.

Centro Nacional de Prevención de Desastres, **Manual del curso formación de brigadas de protección civil**. Dirección de Capacitación. México. 2007. 54 pp.

Centro Nacional de Prevención de Desastres. **Manual del curso diseño de escenarios y simulacros**. Dirección de Capacitación. México. 2005. 36 pp.

Dirección General de Protección Civil, **Guía básica para la elaboración e implementación del programa interno de protección civil**. Disponible en www.proteccioncivil.gob.mx

Rendón, G., **Metodología para el diseño y evaluación de simulacros**. Memoria del Segundo Curso Internacional Multidisciplinario sobre Programas de Protección Civil y Prevención de Desastres. Centro Nacional de Prevención de Desastres. Dirección de Capacitación. 2008. 12 pp.

Secretaría de Economía, **Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEGOB/2002, Señales y Avisos para Protección Civil.- Colores, formas y símbolos a utilizar**. DOF. 17 de septiembre de 2003. 28 pp.

Torres, R., **Planes de evacuación**. Memoria del Segundo Curso Internacional Multidisciplinario sobre Programas de Protección Civil y Prevención de Desastres. Centro Nacional de Prevención de Desastres. Dirección de Capacitación. 2007. 17 pp.

A nexos



**EJEMPLO DE ACTA CONSTITUTIVA E INSTRUCTIVO DE LLENADO.
UNIDAD INTERNA DE PROTECCIÓN CIVIL**

En la Ciudad de _____ siendo el día ____ del mes de _____ del año _____ se reúnen en el inmueble ubicado en _____ donde se encuentra las instalaciones de _____ (1) _____, los CC.: _____ (2) _____ con objeto de constituir formalmente la Unidad Interna de Protección Civil de conformidad con las siguientes manifestaciones:

Con fundamento en la Ley General de Protección Civil, la Ley de Protección Civil de _____ (3) _____, en el Decreto por el que se aprueban las Bases para el Establecimiento del Sistema Nacional de Protección Civil.- Diario Oficial de la Federación del 6 de Mayo de 1986.- Manual de Organización y Operación del Sistema Nacional de Protección Civil.- Diario Oficial de la Federación del 23 de octubre del 2006.- Decreto por el que se crea el Consejo Nacional de Protección Civil.- Diario Oficial de la Federación del 11 de mayo de 1990.- Programa Nacional de Protección Civil 2008 – 2012; la _____ (1) _____, constituye la Unidad Interna de Protección Civil del Inmueble.

La Unidad Interna de Protección Civil del inmueble es el órgano operativo para prevenir y enfrentar emergencias que pudieran presentarse en el inmueble de referencia y tiene:

La responsabilidad de desarrollar y dirigir las acciones de Protección Civil, así como de elaborar, implementar, coordinar y operar el Programa Interno y sus correspondientes subprogramas de prevención, auxilio y restablecimiento con el objeto de prevenir o mitigar los daños que puedan ocasionar los desastres o siniestros en su personal, o público asistente, patrimonio y/o entorno dentro de sus instalaciones.

La Unidad Interna de Protección Civil queda integrada por las siguientes personas:

Responsable del Inmueble, el
C. _____

Suplente del Responsable del Inmueble, el
C. _____

Coordinador Operativo, el
C. _____

Suplente del Coordinador Operativo, el
C. _____

Jefe de Edificio (cuando aplique), el
C. _____

Suplente del Jefe de Edificio (cuando aplique), el
C. _____

Jefe de Piso (cuando aplique), el
C. _____

Suplente del Jefe de Piso (cuando aplique), el
C. _____

Jefe de la Brigada de Primeros Auxilios, el
C. _____

Suplente del Jefe de Brigada de Primeros Auxilios, el C.

Jefe de la Brigada de Prevención y Combate de Incendios, el
C. _____

Suplente del Jefe de Prevención y Combate de Incendios el
C. _____

Jefe de la Brigada de Evacuación, el
C. _____

Suplente del Jefe de la Brigada de Evacuación, el C.

Jefe de la Brigada de Búsqueda y Rescate, el
C. _____

Suplente del Jefe de la Brigada de Búsqueda y Rescate, el C.

De conformidad con los preceptos legales aplicables, el desempeño de estas comisiones no significa nuevo nombramiento o cambio de las condiciones de la relación laboral con la dependencia, por considerarse una obligación para el trabajador, sin representar remuneración alguna.

La Unidad Interna de Protección Civil tendrá las atribuciones y funciones que se dictan en el texto del presente documento.

Leída la presente acta firman los que en ella intervienen de conformidad para los fines y efectos legales que haya lugar, en la ciudad de _____ siendo las _____ horas del día ____ del mes de _____ de 200____.

| | |
|---|----------|
| _____ | _____ |
| El Responsable del Inmueble | Suplente |
| _____ | _____ |
| El Coordinador Operativo | Suplente |
| _____ | _____ |
| El Jefe de Edificio | Suplente |
| _____ | _____ |
| El Jefe de Piso | Suplente |
| _____ | _____ |
| El Jefe de Brigada de Primeros Auxilios | Suplente |
| _____ | _____ |
| El Jefe de Brigada de Prevención y Combate de Incendios | Suplente |
| _____ | _____ |
| El Jefe de Brigada de Evacuación | Suplente |
| _____ | _____ |
| El Jefe de Brigada de Búsqueda y Rescate | Suplente |
| _____ | _____ |
| Los Brigadistas | |

INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DEL ACTA CONSTITUTIVA DE LA UNIDAD INTERNA DE PROTECCIÓN CIVIL.

- (1) Anotar la denominación de la Dependencia, Institución u organismo.
- (2) Anotar los nombres y cargos de las personas que integran la Unidad Interna de Protección Civil.
- (3) Anotar la Ley y Reglamento de Protección Civil del Estado, Municipio, Distrito Federal y Delegación, en el caso que aplique.



Directorio
de
emergencia

Directorio de emergencia

Coordinación General
de Protección Civil/SEGOB _____

Dirección General
de Protección Civil/SEGOB _____

Centro Nacional de
Prevención de Desastres _____

Centro Nacional
de
Comunicaciones/SEGOB _____

Unidad Municipal o
Estatad de Protección Civil _____

Comité Local de
Protección Civil _____

Policía _____

Bomberos _____

Cruz Roja _____

Centro de Salud _____

ISSSTE _____

IMSS _____

S. Salud _____

DIF _____





Vivir Mejor

SEGOB

**GOBIERNO
FEDERAL**



Secretaría de Gobernación

Coordinación General de Protección Civil
Centro Nacional de Prevención de Desastres
Dirección General de Protección Civil
Dirección General del Fondo de Desastres Naturales

www.cenapred.unam.mx
www.proteccioncivil.gob.mx